ALUMINUM MATERIAL FOR CAP HAVING BASE FILM FOR PAINTING WITH SATISFACTORY ADHESION TO INK

Publication number:

JP63149387

Publication date:

1988-06-22

Inventor:

KIKUCHI KAZUO

Applicant:

FURUKAWA ALUMINIUM

Classification:

- international:

C23C22/68; C23C22/05; (IPC1-7): C23C22/68

~ European:

Application number:

JP19860296287 19861212

Priority number(s):

JP19860296287 19861212

Report a data error here

Abstract of JP63149387

PURPOSE:To improve the adhesion of an AI (alloy) substrate to ink and the corrosion resistance by coating the substrate with an aq. soln. contg. a silane coupling agent or further contg. a fluorine compd. of Ti and Zr or alcohol so as to form a base film. CONSTITUTION:An AI (alloy) substrate is coated with an aq. soln. contg. a silane coupling agent or further contg. a fluorine compd. of Ti and Zr or alcohol and the coated substrate is dried to form a base film for painting. The silane coupling agent is an org. silicon monomer having two or more different reactive groups in the molecule. The reactive groups bond chemically to inorg, and org, substances. The base film contg. the silane coupling agent improves the adhesion of the substrate to ink.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

*

[物件名]

刊行物 4

(添付書類) 4 [[[[[[]]]]]

刊行物 4

⑩日本関特許厅(JP)

開公認出信件回

◎公開特許公報(A)

昭63-149387

Mint_CI.1

数别起号

厅内整理器号

多公開 昭和63年(1986)6月22日

C 23 C 22/68

8520~4K

零差請求 未請求 発明の数 2 (金・頁)

の発明の名称

インキの密着性が良好な塗装下地皮護を育するキャップ用アルミニウム材料

②特 第 FE61-296287

会出 既 隔61(1986)12月12日

6発明表 斑地

和夫

栃木県日光市清電器ケ丘町1 古河アルミニウム工業株式

会社日光工场内

の出 爾 人 古河アルミニウム工業

東京部千代田区丸の内2丁目6番1号

株式会社

893 ABS 887

1 発明の名称 インキの管器性が良好な基礎で 機度膜を育するキャップ用アル ミニタニ前科

医路口水隔线路 3

(4) 分子内に二級以上の表なる反応素を符つ有 ※ケイ器単盤体の一級又は二選以上を言有する水 深翠式いはアルコールと水の混合水粉薬をアルミ ニウルミたはアルミニウル合金湯板上に微布した 後、乾燥させて下地反芻としたことを特殊とする インキの密密性が良好な姿勢下地次裂を有するキ キョブ用アルミニウル材料。

(2) 分子内に二郎以上の異なる反応器を体力有 然ケイ異単量体の一種又は二種以上とデタニウム 及びジュニニウムの発展化合物の群より選ばれた 一種又は二種以上とを含有する水構度。或いはす ルコールと水の混合水構度をアルミニウムまたは アルミニウム合金素を上に食布した姿、乾燥させ て下地実現らしたととを容柔とするインその密理 性が良好を登録下地及窓を有するキャップ用アル ミニウム教料。

1 差別の終題全級例

(微楽上の利用分野)

本発明はキャップ用アルミニウム材料に関し、 さらに詳しくはナイアオフキャップ(ミリキャン ブ)やビルファーキャップ(ミリキャップ)をご のキャップに適用されるアルミニウム材料に係る ものである。

(依米の技術)

でのキャップやPマギャップなどのキャップなどのサインプは 凝動処理したアルミニウム材料に2~19/2の サイメコートを始し、さらに印図、トップコート して絞り等の加工により製造していた。サイメコ ートはインや減いはトップコートの付着性を高め 加工等によるインや違いはトップコートの利益結 止を並ら的とするものであり位数の付着性に関しては充分を性能が得られるがに認起と導が定じして コストや生態性の質で不移である。またキャップ 用トップコートとしては絞り加工等後しい気形に 耐える変性ビニルが一般に用いられてかり、トゥ

特別報63-149387(2)

プコートの下地流蒸のサイズコートとしてはアルミニタム材料及びインキ皮はトゥブコート選科所 若にたじみ及く付着性が優れているエポギンエステル、塩化ビニル一部級ビニル皮の柱皮性ビニルが認用されている。これらキャップ用材料の登録 万法は通常初級を一枚無に片面づつ登録するタイケットタイプであり、従来はサイズコート並布へ続付一インキ連布一機付ートップコート一機付と工程が需要で生産法の点で関雎があった。

一方化車処理はアルミニウェ対料の防疫或いは 整英下地処理として一般に用いられてかり、コイ スフェームで処理が可能であり続付なども必要で ないことから工程が少なく有利であるがキャップ 用アルミニウェ材料の強姦工程にかいては片面づ の逸差端付されるので、片面は空気をとなり、化 認知器皮膜では定分な塗漏の付着性が得られずキャップの下地処理法としては不確当であった。ま た發近サイズコート、化成処理したアルミニウム 材料の問題点を改善したジルコニウム化合物を含 む水器性複胞による処理法(特別部59-225

は分子内に二個以上の異なる反応薬を持つ有機を イ素単数体の一種又は二種以上を含有する水溶液 或いはアルコールと水の混合木溶液をアルミニウ ムまたはアルミニウム合金器板上に糞氷した梁。 窓路させて下地皮袋としたことを特徴とするイン マーキるで許る施設は丁級数を改良な必然でのや プ州アルミニウム材料であり、また第2元明は、 分子内に工器以上の異なる反応器を持つ有限タイ ※単盤体の一種又は二種以上とデオニウム及びジ ルコニケムの非常化合物の許ごり選ばれた一様又 は二級以上とを含有する水器器、配いはアルニー ルと水の混合水器液をアルミニウムさたはアルミ ニウム会全面被上に整有した後、変換させて下地 皮膜としたととを特徴とするインキの密着性が良 好な登崙下地皮質を有するキャップ用アルミニク LEATARA.

しかして本義別における「分子内に二個以上の 異なる反応募を持つ有限タイ業単盤体 jいわゆる ルランカップリンタ羽とは無限変と化学総合する 変応義(メトキシ基、エトキシ基、ンタノール基 951号)が提案されている。との処理は永無性 機能にある一定量以上のジャニニタエ化合物を含 有させた処理器をアルミニタエ材料に無布し乾燥 させることによりトップコート級いはインキとの 無理性を保持しサイメコートが実路可能であると いうもので、生産性に変れた処理性である。しか したの処理法にかいては処理アルミニタエ材料に 通無印刷を施する掘回期付ではインキの概測性が 使来のサイメコート材に比べ的も場向にある。

(発頭が解決しようとする問題点)

このように従来にかけるナイエコート、作成処理、ジルコニタム化合物を含む処理を施した下ルミニタム材料の機々の欠点を解消すべく認動の結果、本発明はインキャトップコートをの密療性が良好で、ケイメコートの省略が可能であり、かつ直接印刷材にかいてもインキの充分を衝荷性を具備したキャップ用アルミニタム材料を開発したものである。

(開題点を解決するための手段及び作用)

本名明は上記に盛みまるれたもので、第1先明

などと有機質がおく世科、合成微弱などりと化学結合する反応感(ビェル高、エポキン器。メデアタリル器、アミノ話など)を分子内に持つ有機
サイ素単量体であり、かかる化合物としてはトリメチルタトキンション、エーアミノブロビルトリメトキンション、は一届(アミノエナル)エーアミノブロビルトリメトキンション、と一月リンドキンション、ビニルトリエトキンション、ビニルトリエトキンション、ビニルトリエトキンション、ジェーメトキンション、アーメリフリョキンブロビルトリメトキンション、アーメタフタリコキンブロビルトリメトキンションなどである。

またさらに対象性が必要となる場合には第2系 弱のようにテタニウム又は/及びタルコエクムの 発案化合物を誘加する。テタニウム又は/及びジ ルコニウムの発案化合物を振加することにより対 実性が激しく向上な響される現由は弱策ではない が、本発明の級成水系数の金属への登る転級の反

特別昭53-149387(3)

成形成過程でンテンカップリング削減分とナタニ
ウム及び又はシルコニウムの死業化合物との結合
により物度的、化学的に安定な複合投資が形成さ
れるものと考える。
更に、アルミニウム材料表面
に対て、麻素イオン、無素化合物が、アルミニウム材料表面の不動態皮質を及く蒸解し、活性化す
ることが知られているが年期別級に存在する無素
イオン、無素化合物が設有変換の返棄形成過程で
アルミニウム材料表面と反応し金素と皮膜との結合を向まするものと考えられる。

かかるテメニウム又は/及びジルコニウムの発 器化含物の跡としてはデタン発化水気線、テタン 発化すいやン、ジルコン発化水気線、ジルコン発 化アンモンなどであり、又、テタニウム又は/及 びジルコニウムの金属、選化物、水和物、炭酸ア ンモニウム塩及び有限化含物を発露と反応ませテ ニコム又はシルコニウムの発溶化含物として水 お化し使用するとともできる。

本務時に放けるシランカップリング期の微定は

上村科は、アンミニウム対象を窓底はより認識、水流した後、本業等級温度を興えばつか無り、スプレー無り、ロール無り、整度論りなどの従来公知の何れの方法でも強布可能である。またこの処理後近後は通常の変換を設を用いることができ、整度的に充満さればよく、就議器変は13~300 こが許ましい温度で変換時間は底度により異なる。(実施的)

次に本発明に係る強謀下触鬼器を有するキャッ プ州アルミニアル村兵の実施例を示す。 交換例と

N. R. R. B. S.

メタフクリコキンプコピルトリメトキシン ラン 1 c 水で1cm調整 エタノール 2 2 5

キャップ用でルミニウム材料(5052、Q85 四序、おき8)を2まりトリン122~ ×8(日 エペイント級)で60で、30秒の最繁発送によ 対認難し本便、変換後上記級環報をパーローター を開い業者後、150でで30秒間数線を行なっ 数形方法により当出に選択でき、乾燥気度養としては100/ペー300%/ペー数をしくは308/ペー300%/ペー数をしくは308/ペー100%/ペー200%/~20

文、本発明の最高延遠後には必要に応じてシタ シカップリング朝の小中に於ける業後或分の可能 仕解。安定住朝としてメタノール、エタノール、 ブロバノールなどのアルコール祭を派加する。

なか使用されるアルミニウムお料としてはキャップ用として加工性かよび引き強を批等の要求等 性を満足するアルミニウムやアルミニウム会会で あればどのようなものでも使用することができる。 本発明に係る意義で地及原を有するアルミニウ

た。この時の皮膜直接は50m/イであった。海 た被処型板に整くシャ(×××99 東洋インや器) を23cm/dmをお扱:50cm10分間で減後。 ちらにボリエステル系のトップコートを180元 10分間隔付充線を防した(整調最初5×/ d) この放棄板をキャップに破除(嵌りは20)した ※ャップ円周額面につき、キロテーブ钢器を行 ない金筒钢線が生じているものを5点。組織の全 くせいものを5点としその間は钢棒状態により点 数を付けた。結果を第1表に示す。

また塩小英海試験により耐食性も否領した。耐 会性試験試料は上配処理をで無悪を加した砂処理 関にインキの監布を抱るず直接トップロートを注 変し、試験に供した超来を終りまれ示す。なお項 水安器試験は、よよなようでした地域し、変換を 部のフタレ発生までの時間で表示した。

突然粥2~~

下記の超級級選級を用いて実施例上と潤一条枠 セナルミニウム対称を超限し、異化実施例しと同 一条件セチャップ風影用設料、刻食性試験試料を

預開頭 93-149387 (4) _ 1

作成し、各本就算を行せった。始果を以 1 英代末 す。

突然倒之四处密波磁磁

 ラン
 106

 エタノール
 206

 グルコン発化水震器
 036

 オタン発化水震器
 036

たか上記犯環族による処理皮膚量はあるのが/かったった。

表表例10点型表出点

メータ { アミノステル } ァーアミノブロビ ルトリメトキシンラン 3 0 × | 水で1 4 に ナタン発化アンモネ 5 x | 発差

たか上記表理版による処理改築及は約90×8/ がであった。

突然例もの処理変数点

ア・アミノブロビルトリエトキンシラン リター 水で14代 ジルコン発化水素数 α5g 35数

1-5169月、150世末10分級付)を約15 8/北陸級し、安施領しと同一条作でキャップ成 形別試容、耐欠性試験試容を作成し、各々の試験 を行えった。結果を第1項に示す。

上级数3

要域別しと同様に規約、水流、乾燥したアルミニウル対料にリン取タコノート処果を施し、実施 労しと同一条件でキャップ取形用試料、耐寒性器 験試料を作成し、各キの試験を行なった。 結果を 家工業に示す。

SS 1 25

题 题	オンや	なが な な な な な な な な な な な な な	96 A
E3848 L	9	80	7(40-) 省略可能
. 2	5	120	
	5	1.25	*
* \$	5	120	*
e report	3	150	*
a 2	2	120	227、主发性约念
. 1	¤	130	

たか上記板選絡だよる処型皮質量は約 (5 ms / がであった。

この時の実施例1~4免患症で起源したものの インキ苦素性、耐食性は第1至の如く遅れた試験 結果を示した。

比较例上

必要被犯政

ポリアクリル数 5 g | 水でしょれ アンモニクムジルコ | 調整 ニウムコーポネート 3 5 g

突動例とと同一条件でアルミニウ上材料を脱縮、木疣、乾燥し、上記記器液をパーコーターを用いて全部接しるでで30秒間を発を行たった。との時の皮膜中のジルコニウム量は約15mf/水でかった。この接近温度に突動所とと同一条件で、サナップ度形用試料、耐気性試動試料を作成し、各々試験を行なった。結果を割1要に挙す。比較例2

突然例した阿線に破跡。水流、乾燥したでから エカム材料にサイズコート(関系ペイント数。*

第1級のように本発明に係る登安下端支援を有 するキャップ用アルミニウム対科は優れたインキ 密着性、耐象性を示し治数性にも優れた効果を発 課するものである。

(動 秦)

このように本発明によれば塩塩下塩として優れたインキ芸者性、耐食性かよび先級性を併せ対つ 医療を有するキャップ用アルミニタギ材料を提供するもので工業上額著た効果を要するものである。

答注出双人

古河アルミニタム工業依然合社